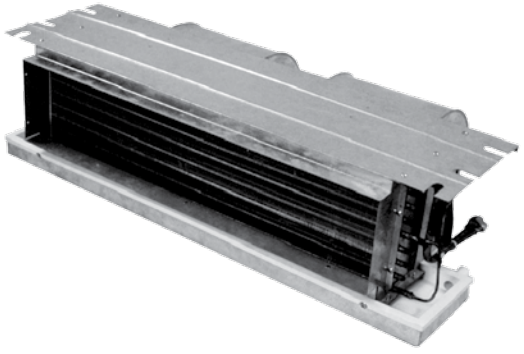
Manual do Proprietário e Instalação

Illusion
Minisplit de Embutir
12.000 a 60.000 Btu/h
Série MCD
220V / 1F / 60 Hz



Só frio

MCD512 D1POBA
MCD518 D1POBA
MCD524 D1POBA
MCD530 D1POBA
MCD536 D1POBA
MCD048 D1POBA
MCD060 D1POBA

Fevereiro 2009

MCD-SVN002-PT

Índice

Todas as fases desta instalação devem respeitar os códigos NACIONAIS, ESTADUAIS e LOCAIS.

Leia estas instruções de instalação atentamente antes de instalar o sistema de condicionamento de ar.

Estas instruções, não cobrem todas as variações no sistema, e nem previnem contra todas as contingências passíveis de ocorrer durante a instalação. Se houver necessidade de maiores informações ou se problemas específicos surgirem, que não estejam suficientemente cobertos pela proposta de venda, por favor, entre em contato com a Trane do Brasil.

O conteúdo é apresentado na seqüência correta da instalação.

Aparência do sistema.....04

Pressão x vazão.....05

Tabela de tubulações.....06

Carga de Refrigerante do sistema.....08

Instalação.....09

Controle remoto sem fio.....15

Operação do sistema.....16

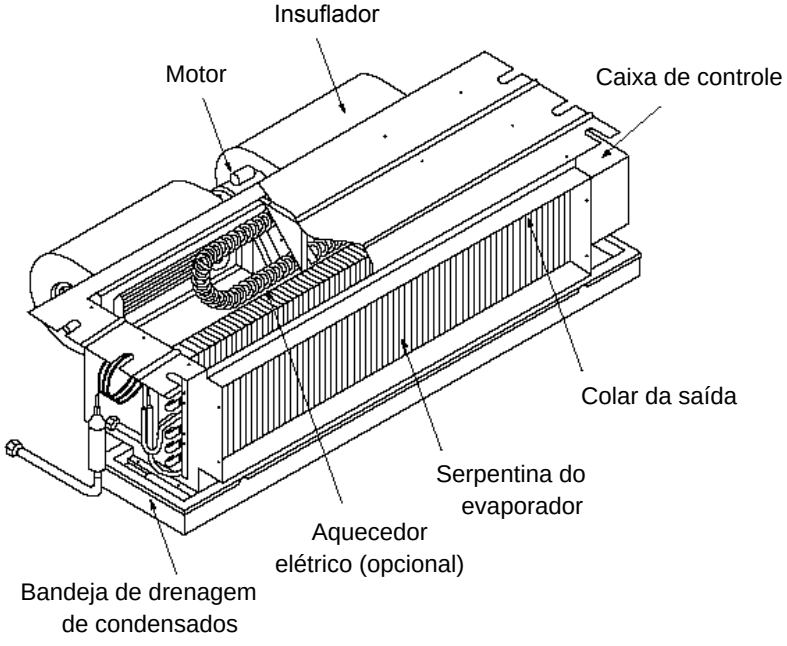
Esquema elétrico – só frio.....18

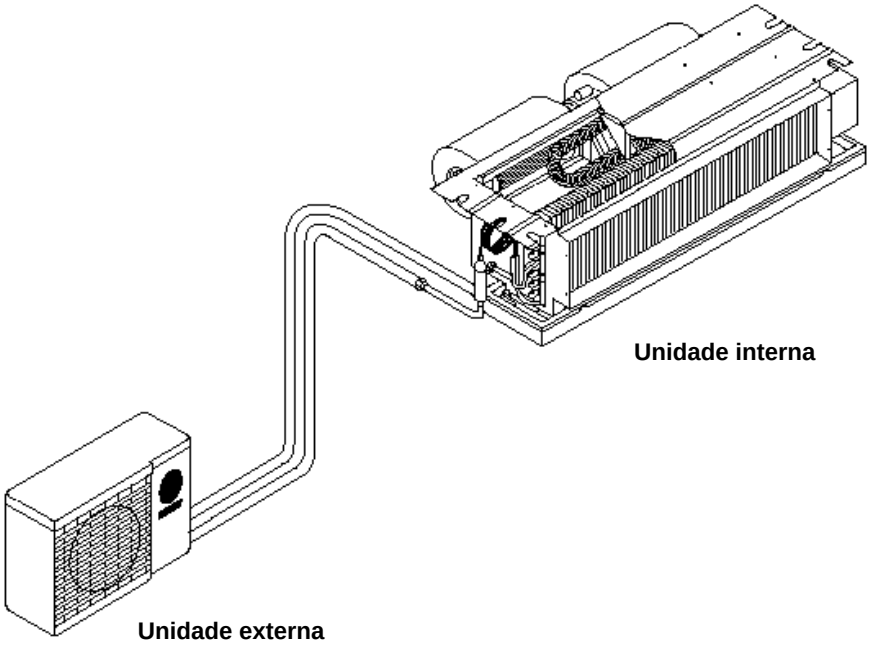
Dados dimensionais.....19

Certificado de Garantia Minisplit.....21

Aparência do sistema

MWD530-536 D1





Unidade interna

Unidade externa

Pressão x vazão para equipamentos dutados

Pressões estáticas externas em mmca

Modelo MCD512

Velocidade	Vazão de ar m³/h								
	340	380	425	465	510	550	595	635	680
Baixa	2.8	2.0	1.3	0.7	-	-	-	-	
Média	4.3	3.8	2.8	2.0	1.0	-	-	-	
Alta	5.8	5.1	4.3	3.8	2.8	2.0	1.0	-	
Extra alta	7.8	7.3	7.1	6.6	6.1	5.3	4.8	4.0	3.0

Modelo MCD518

Velocidade	Vazão de ar m³/h								
	510	595	680	765	805	850	890	935	1020
Baixa	4.3	2.5	-	-	-	-	-	-	-
Média	5.8	4.8	3.0	0.7	-	-	-	-	-
Alta	7.1	6.1	4.8	3.3	2.3	1.5	0.2	-	-
Extra alta	7.8	7.1	6.3	5.1	4.1	3.3	2.3	1.3	-

Modelo MCD524

Velocidade	Vazão de ar m³/h								
	680	765	850	935	1020	1105	1190	1275	1360
Baixa	6.3	-	-	-	-	-	-	-	-
Média	9.6	7.6	5.1	-	-	-	-	-	-
Alta	11.2	9.6	8.1	6.1	3.8	1.0	-	-	-
Extra alta	13.7	12.7	11.7	10.2	8.4	6.8	5.3	3.8	2.0

Modelo MCD530

Velocidade	Vazão de ar m³/h								
	850	1020	1190	1275	1360	1445	1530	1615	1700
Baixa	6.9	1.8	-	-	-	-	-	-	-
Média	11.2	8.2	5.1	3.6	2.0	0.5	-	-	-
Alta	12.7	10.2	7.6	6.4	5.1	3.8	2.5	1.0	0.0
Extra alta	14.0	11.7	9.4	8.4	6.9	5.9	4.6	3.3	2.3

Modelo MCD536

Velocidade	Vazão de ar m³/h								
	1020	**1190**	**1360**	**1445**	**1530**	**1615**	**1700**	**1785**	**1870**
Baixa	**7.4**	**4.1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Média	**10.2**	**8.1**	**5.3**	**3.5**	**2.3**	**0.2**	**-**	**-**	**-**
Alta	**11.7**	**9.9**	**7.9**	**6.8**	**5.3**	**4.3**	**2.8**	**1.3**	**-**
Extra alta	**12.7**	**10.9**	**9.1**	**7.9**	**6.6**	**5.6**	**4.1**	**2.8**	**1.0**

Modelo MCD048

Velocidade	Vazão de ar m³/h								
	1190	1360	1530	1785	2040	2210	2380	2550	2720
Baixa	13.2	11.7	9.4	5.8	1.8	-	-	-	-
Média	16.3	14	11.7	8.9	5.6	3.6	-	-	-
Alta	18	15.7	13.7	11.4	8.6	6.9	4.6	2.3	-
Extra alta	19.6	17	15.5	13	10.7	9.1	7.4	5.6	3

Modelo MCD060

Velocidade	Vazão de ar m³/h								
	1700	1870	2125	2380	2550	2720	2975	3230	3400
Baixa	10.7	7.6	3.6	-	-	-	-	-	-
Média	13.7	11.2	8.4	4.6	2	-	-	-	-
Alta	16	13.7	10.7	8.1	6.6	4.1	-	-	-
Extra alta	18	15.5	12.7	11.2	9.4	8.1	5.3	1.5	-

Obs.: Capacidade total em 510 m3/h/ TR (300CFM / TR).
De acordo ARI Standard 210: condição padrão: retorno 26.5ºC DB/ 19.5ºWB, externo 35ºC.

Tabela de tubulações

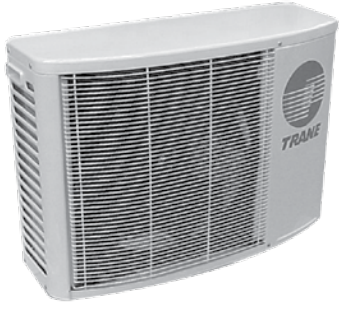
Condensador com descarga horizontal

Capacidade Btu/h	Desnível (m)										Linha de líquido (pol.)
	0 a 7		0 a 3	3 a 7	0 a 3	3 a 7	0 a 3	0 a 18	0 a 18	0 a 10	
	Comprimento (m) = Desnível + Trecho horizontal										
	0 a 7,5	7,5 a 12	12 a 15	12 a 15	15 a 20	15 a 20	20 a 25	7,5 a 20	20 a 25	25 a 35	
	Nº máximo de curvas = 12										
	Linha de sucção (pol.)										
9000	3/8	1/2	1/2								1/4
12000	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8						1/4
18000	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8						1/4
24000	5/8	3/4	3/4	3/4	3/4						3/8
30000	5/8	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4				3/8
36000	3/4	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8				3/8
48000	7/8							1.1 / 8	1.1 / 8*	1.1 / 8*	1/2
60000	7/8							1.1 / 8	1.1 / 8*	1.1 / 8*	1/2

* Instalar acumulador de sucção

• Esta tabela somente é válida para Sistema Minisplits com condensadores de descarga de ar horizontal e que não sejam VRF.

• Para condensadores múltiplos, com compressores independentes, considerar individualmente a capacidade de cada sistema no dimensionamento da tubulação frigorífica.



Carga adicional de Gás Refrigerante R-22 e Óleo

Em instalações onde o comprimento real seja maior que 7,5 m, adicionar 0,10 litros de óleo para cada kg de refrigerante adicionado.

O óleo utilizado é o Trane Oil 15.

Carga adicional de Refrigerante R-22	
Diâmetro Tubulações (pol)	Carga Adicional
Líquido x Sucção	
1/4” x 1/2 “	25 g/m
1/4” x 5/8	30 g/m
3/8” x 5/8”	60 g/m
3/8” x 3/4”	60 g/m
3/8” x 7/8”	60 g/m
3/8” x 1.1/8”	70 g/m
1/2” x 5/8”	115 g/m
1/2” x 3/4”	115 g/m
1/2” x 7/8”	115 g/m
1/2” x 1.1/8”	120 g/m

Tabela de tubulações – 2TTB/2TTA

Condensadoras com descarga vertical

Modelo	Capacidade (Btu/h)	Linha de sucção (pol.)	Linha de líquido (pol.)
2TTB0012	12.000	5/8	1/4
2TTB0018	18.000	5/8	1/4
2TTB0024	24.000	3/4	3/8
2TTB0036	36.000	7/8	3/8
2TTA0048	48.000	1.1/8	1/2
2TTA0060	60.000	1.1/8	1/2

• As dimensões das tubulações da tabela acima são válidas para comprimentos lineares de até 24 m e desníveis próximos de 18 m. Para distâncias maiores, favor consultar a Trane.

Carga adicional de Gás Refrigerante R-22 e Óleo

Em instalações onde o comprimento real seja maior que 7,5 m, adicionar 0,10 litros de óleo por cada kg de refrigerante adicionado.

O óleo utilizado é o Trane Oil 15.

Carga adicional de Refrigerante R-22	
Diâmetro Tubulações (pol) Líquido x Sucção	**Carga Adicional**
1/4” x 1/2 “	25 g/m
1/4” x 5/8	30 g/m
3/8” x 5/8”	60 g/m
3/8” x 3/4”	60 g/m
3/8” x 7/8”	60 g/m
3/8” x 1.1/8”	70 g/m
1/2” x 5/8”	115 g/m
1/2” x 3/4”	115 g/m
1/2” x 7/8”	115 g/m
1/2” x 1.1/8”	120 g/m

Carga de Refrigerante do sistema

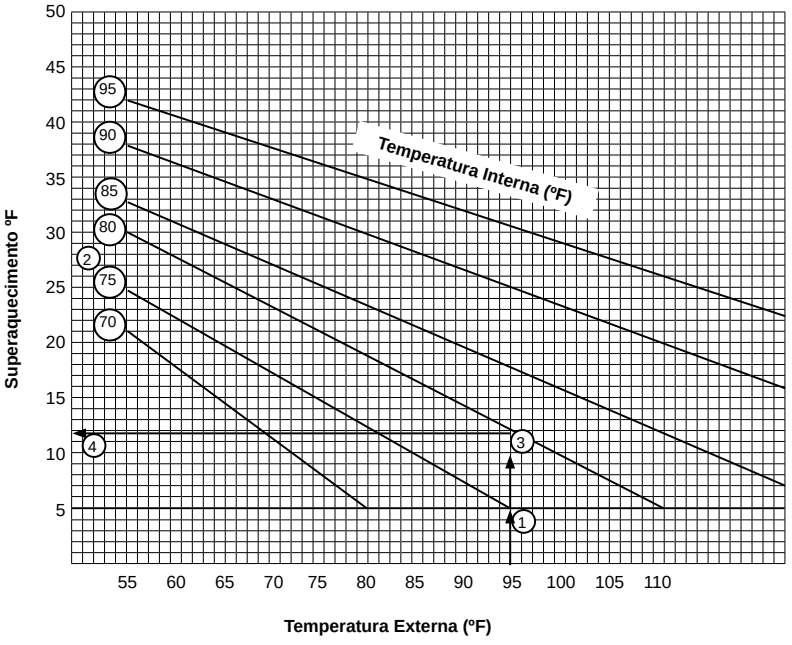
Tabela de Superaquecimento

Meça a pressão de sucção, temperatura na linha de sucção próxima à válvula de serviço, e temperaturas ambientes interna e externa. Determine atráves da tabela ao lado qual o valor do superaquecimento adequado, considerando temperatura interna e externa. O exemplo indica 12º F de superaquecimento. Efetue medições sempre em condições estáveis. Se o superaquecimento de operação for:

1. Dentro de tolerância de 5º F do valor do gráfico, está OK.
2. Acima de 5º F do valor do gráfico, adicione refrigerante.
3. Abaixo de 5º F do valor do gráfico, remova refrigerante.
4. Se o menos de 5º F, não adicione refrigerante, mesmo assim.

Gráfico de Superaquecimento e Carga de Refrigerante

Dados baseados em fluxo de ar da unidade interna em 680 m3/h/TR, U.R. 50%. Para uso em sistemas com dispositivo de expansão capilar ou com orifício expansor.



Exemplo: Pressão de Sucção = 65 psig, Temperatura de Sucção = 70º F o que representa superaquecimento de 32º F.

Temperatura Externa = 90º F (1), Interna = 80º F (2). A intersecção das linhas de temperatura Interna x Externa mostra 12º F de superaquecimento (4). Neste caso adicione carga de refrigerante até chegar a 12º F de superaquecimento.

Instalação

IMPORTANTE

1. Leia as instruções de intalação completamente, antes de instalar e operar o sistema.
2. Ligue os condutores de energia pelo menos 5 horas antes de iniciar a operação do sistema.

B. Requisitos da instalação

A seguir, um resumo de onde e como instalar a unidade. Por favor, leia atentamente todo o conjunto de instruções para a instalação das unidades externas e internas e certifique-se que todas as peças acessórias listadas estejam à mão, antes de iniciar a instalação.

1. Ferramentas da instalação (não fornecidas)

1. Nível
2. Serra-copo ou serra tico-tico
3. Cortador de tubos
4. Martelo
5. Furadeira
6. Grifo
7. Chave inglesa ajustável
8. Chave de fenda
9. Chave Philips
10. Faca ou descascador de fio
11. Fita métrica
12. Quatro (4) parafusos para montagem no teto.

2. Tubulação de Refrigerante e material isolante

a. Consulte o Guia do Instalador que acompanha a unidade externa.

b. O comprimento da fiação determinará a bitola do fio. Consulte os códigos locais e a seção G da instalação elétrica.

ATENÇÃO

Consulte os códigos elétricos locais antes de comprar qualquer fio. Verifique também se existem instruções ou limitações específicas para as fiações.

3. Materiais adicionais necessários à instalação

a. Braçadeiras ou grampos para fixar a tubulação de refrigerante.

b. Terminais isolados para a ligação da fiação.

Consulte os códigos locais.

c. Montagem no teto: use parafusos e porcas como o colicitado para a montagem da unidade de teto. Use 4 buchas de 3/8” ou anilhas de pressão na medida mais próxima do padrão. O comprimento pode variar conforme a aplicação.

d. Óleo refrigerante e fita isolante.

e. Massa de vedação ou similar.

C. Localização e preparo da unidade

Unidade interna

1. Selecione um local conveniente que permita que o ar alcance todos os cantos do ambiente e onde seja fácil passar a tubulação do refrigerante, fiação e dreno para o exterior.
2. A estrutura do teto deve ser forte o suficiente para aguentar o peso da unidade.
3. A tubulação de refrigerante, de drenagem e a fiação são conectadas através da parede.
4. As tubulações de refrigerante entre as unidade externa e interna, e o dreno devem ser as menores possíveis (Figura 1).

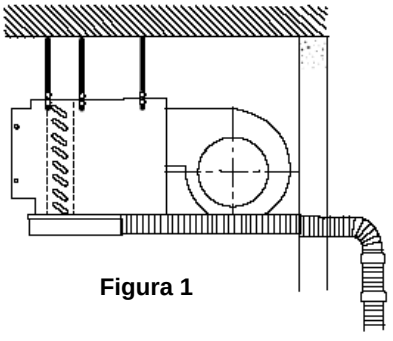


Figura 1

5. Se um ajuste na darga de refrigerante for necessário, siga as instruções do Guia do Instalador da Unidade Externa.

Unidade Externa

Siga as instruções para localização e preparo da unidade no Guia do Instalador Unidade Externa.

Instalação

D. Método de instalação

Unidade Interna

Após selecionar o local para a instalação da unidade, siga os seguintes passos:

1. Faça um furo na parede para a passagem das tubulações e da fiação através de um tubo de PVC adquirido localmente. O furo deve ser levemente inclinado para o exterior (Figura 2).

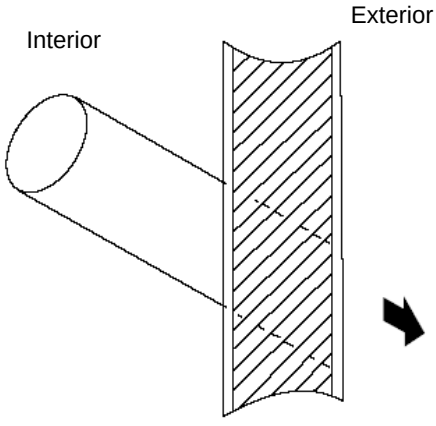


Figura 2

2. Antes de perfurar, certifique-se que não haja nenhum cano ou conduíte passando pela parede exatamente na região a ser perfurada. Evite áreas onde se localizam fios elétricos e conduítes.
3. Pendure a unidade em um teto sólido e nivelado. Ruídos, vibrações ou vazamentos podem ocorrer se a fixação for mal feita (Figura 4). Para uma correta instalação da unidade e dos dutos veja Figura 5.
4. Suporte a unidade firmemente.
5. Para ter acesso aos terminais elétricos, remova a caixa de conexão do lado direito (Figura 3).
6. Observe que a tubulação de refrigerante de interconexão e a mangueira de drenagem devem atravessar a parede. Una estes itens de maneira a facilitar sua passagem através do furo.

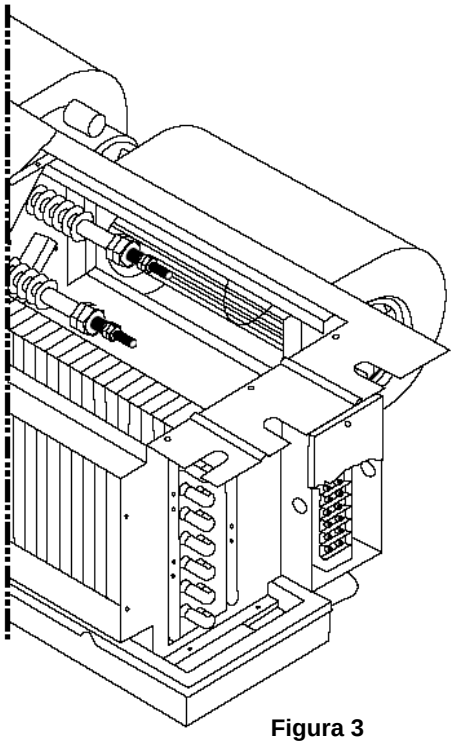
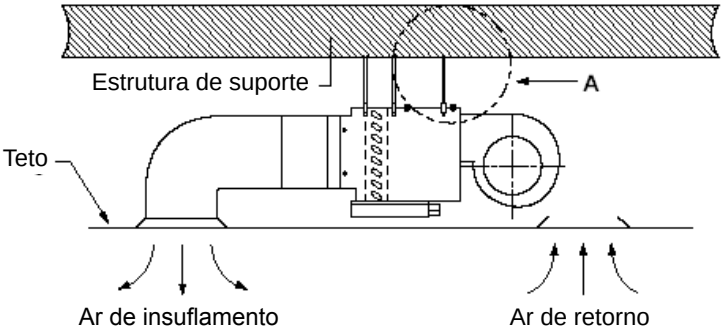


Figura 3

Unidade externa

Verifique qual o método apropriado de instalação no Guia do Instalador para a Unidade Externa.

Instalação



Detalhe A

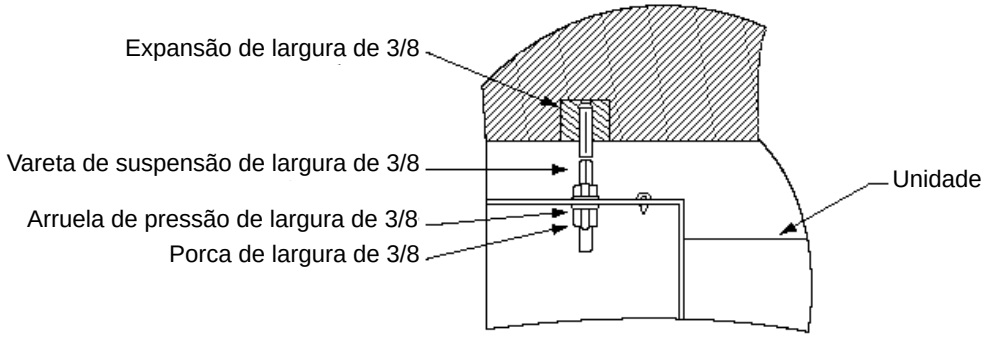

Expansão de largura de 3/8
Vareta de suspensão de largura de 3/8
Arruela de pressão de largura de 3/8
Porca de largura de 3/8
Unidade

Figura 4

Detalhe B

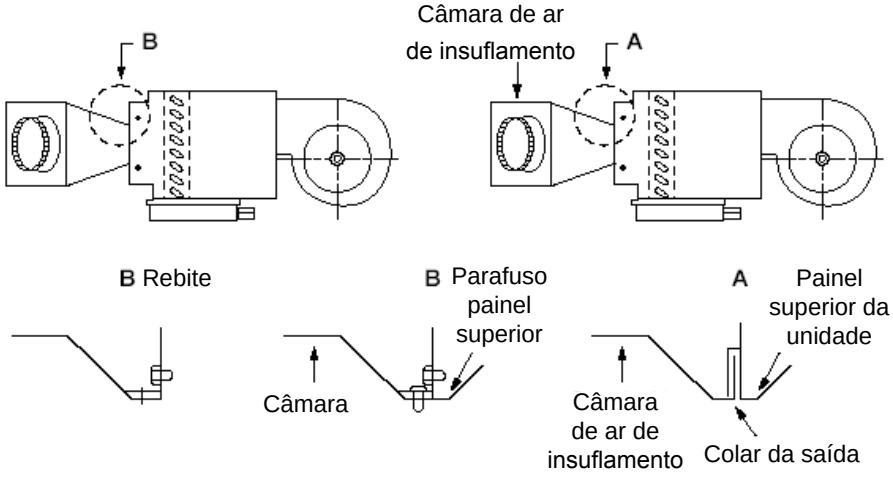


Figura 5

Instalação

E. Conexão da tubulação de Refrigerante

Ambas as conexões para as linhas de refrigerante da unidade são flangeadas. As soldagens, os testes de vazamento e a evacuação das linhas de refrigerante estão cobertas pelo Guia do Instalador, que vem junto com a unidade externa. Leia as instruções antes de instalar as linhas de refrigerante.

A conexão para tubulação de refrigerante da unidade interna está localizada do lado direito. (Figura 6)

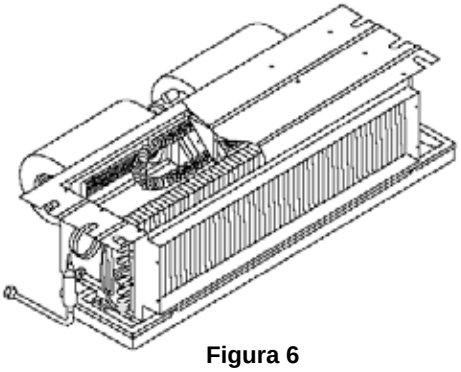


Figura 6

Conexão da unidade pelo processo de flangeamento.

a) Corte o tudo de cobre do tamanho apropriado com um cortador de tubos. Recomenda-se cortá-lo aproximadamente 30-50 cm maior que o comprimento estimado.

b) Remova os resíduos na ponta do tudo de cobre com um mandril ou lima. Este processo é importante e deve ser feito cuidadosamente para garantir um bom flangeamento (Figura 7).

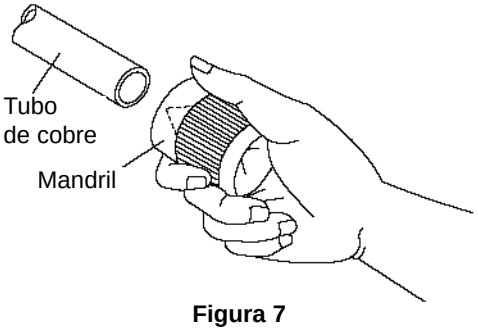


Figura 7

Ao utilizar o mandril segure a ponta do tubo voltada para baixo e assegure-se que nenhum resíduo de cobre tenha caído dentro do tubo (Figura 8).

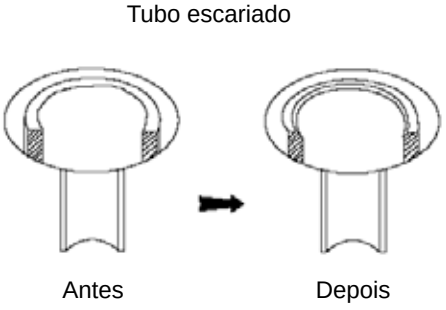


Figura 8

c) Remova a porca de refrigeração da unidade e certifique-se de colocá-la no tubo de cobre.

Instalação

d) Faça um flange na extremidade do tubo de cobre com um flangeador (Figura 9).

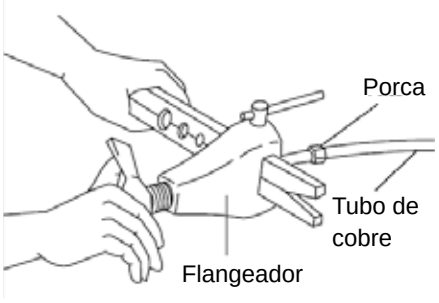


Figura 9

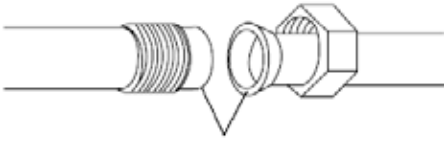
Um bom flange deve ter as seguintes características:

- A superfície interna deve ser lisa e brilhante
- A margem deve ser lisa
- Os lados chanfrados devem ser do mesmo tamanho

Cuidados antes de conectar tubos de maneira definitiva:

a) Certifique-se de colocar uma tampa ou aplicar fita adesiva à prova d'água para evitar que poeira ou àgua entrem nos tubos antes que sejam utilizados.

b) Certifique-se de aplicar óleo refrigerante nas superfícies de contato do flange e da união, antes de conectá-las. Isto é muito eficiente para evitar vazamento de gás. (Figura 10)



Aplique óleo refrigerante aqui

Figura 10

c) Para uma perfeita conexão, alinhe o tubo de união com o tubo do flange, e rosqueie a porca levemente. (Figura 11)

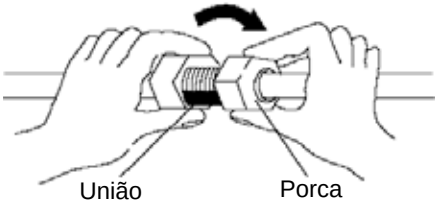


Figura 11

d) Aperte as porcas com uma chave de torque e uma chave ajustável.

Instalação

F. Tubulação do dreno de condensados

1. A mangueira de drenagem deve dirigir-se para a parte baixa da parede a um nível onde a saída dos condensados não possa manchá-la.
2. Não devem existir obstáculos à saída da água. Evite colocar extremidade da mangueira na água.
3. Para drenar o sistema convenientemente, a tubulação de drenagem deve voltar-se para baixo, com uma inclinação mínima de 1:50 para prevenir vazamentos. A Figura 12 mostra a unidade montada no teto.

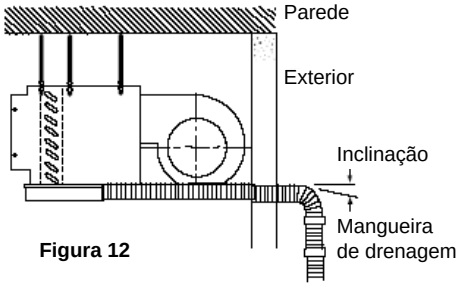


Figura 12

4. Quando a mangueira de drenagem estiver colocada no ambiente, isole-a com espuma de polietileno para evitar danos no forro ou na mobília.
5. Após completar a instalação das linhas de refrigerante, fiação e conexões do dreno, junte tudo em um feixe, (verifique se os códigos locais permitem juntá-los) e una-os com fita adesiva a intervá-los de 100 ou 200 mm (4” a 8”). Certifique-se que o tubo de drenagem esteja na parte inferior do feixe (Figura 13).

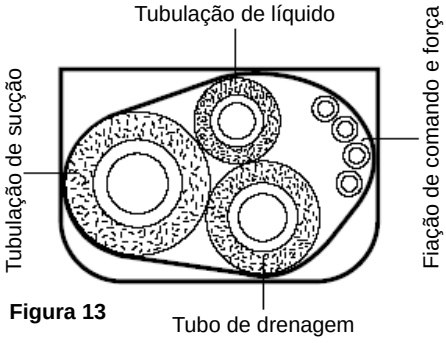


Figura 13

G. Instalação elétrica

Toda a fiação e aterramento devem ser executados de acordo com os códigos locais.

1. Fiação
Medidas importantes:

a. Verifique na plaqueta da unidade a potência elétrica. Certifique-se que a fiação esteja de acordo com os códigos locais e com o esquema elétrico.

b. Utilize uma linha de força separada com um disjuntor para cada unidade de ar condicionado.

c. Faça o aterramento de todas as unidades.

d. A fiação não deve tocar a tubulação de refrigerante, o compressor, motores ou partes móveis.

e. O fabricante não assumirá nenhuma responsabilidade por problemas causados por mudanças não autorizadas na fiação firmemente.

2. Conexões elétricas
Consulte seção I: Diagrama do sistema elétrico

Unidade interna

Remova a caixa de junções do lado direito (veja instruções prévias) para acessar a base de terminais.

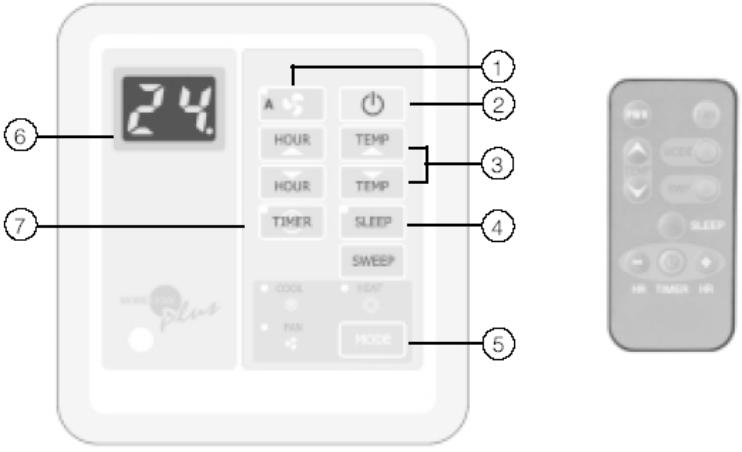
1. Passagem da fiação elétrica

a. Passe a fiação elétrica através dos tubos de PVC citados na Seção D: Método de instalação (ambas as linhas, de força e de controles), para interconectar as unidades internas e externas.

b. Conecte os terminais da fiação na base dos terminais. Veja as indicações de conexões no Diagrama do sistema elétrico.

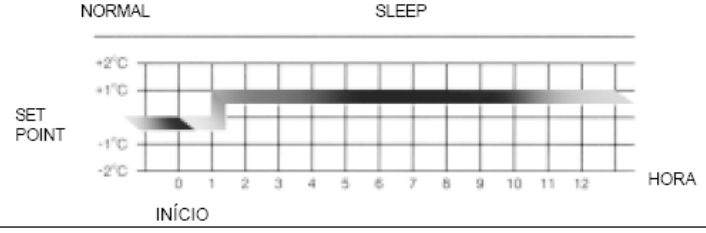
c. Certifique-se que todas as conexões estejam ajustadas.

Controle remoto sem fio



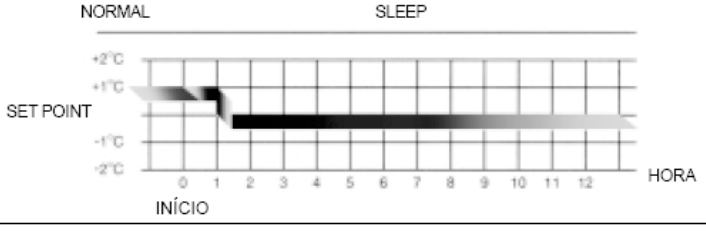
SLEEP no MODO COOL

Pressionando a tecla SLEEP, a unidade irá operar na função SLEEP até que o Condicionador seja desligado e novamente ligado, assim retornando às funções normais.



SLEEP no MODO HEAT

Pressionando a tecla SLEEP, a unidade irá operar na função SLEEP até que o Condicionador seja desligado e novamente ligado, assim retornando às funções normais.



1. FAN – Ventilação

Pode-se selecionar as três velocidades do Ventilador (alta / média / baixa). O Ventilador também pode ser ajustado em modo Automático (AUTO), assim irá mudar as velocidades automaticamente de acordo com a necessidade ambiente em função da temperatura ajustada.

2. POWER Liga/Desliga

Pressione POWER para ligar e desligar o Condicionador. Quando ligado, irá operar de acordo com a última programação.

3. Ajuste de temperatura

A temperatura pode ser ajustada no range de 18ºC a 30ºC.

4. Sleep

A comodidade de ajustar automaticamente a temperatura no modo Noturno, propicia conforto e economia de energia.

5. Modo de operação

Pressione MODE para selecionar o sistema de operação. O Condicionador pode operar nos modos Resfriar (COOL), Ventilar (FAN) ou Aquecer (HEAT) (opcional).

6. Status do compressor

Um LED ao lado do segundo dígito do mostrador de temperatura, indica se o compressor está operando.

7. TIMER

Comodidade em ajustar o acionamento ou desligamento do condicionador com até 15 horas de antecedência.

TIMER OFF (Timer para desligar):

Para ajustar o Timer para desligar, pressione a tecla TIMER durante a operação do Condicionador. O LED do relógio irá piscar e mostrar o último ajuste efetuado.

Pressionando HOUR ▲ ou HOUR ▼, aumente ou diminua o tempo desejado.

TIMER ON (Timer para ligar):

Usando o mesmo procedimento acima, ajuste o Timer para ligar, com o Condicionador desligado.

8. Troca de ºC para ºF

Facilmente selecione o mostrador entre graus Celsius ou Fahrenheit, pressionando juntas as teclas TEMP+ e TEMP- por cinco segundos.

Operação do sistema

Notas:

- Se o LED do TIMER estiver desligado, as teclas HOUR ▲ e HOUR ▼ não funcionarão.
- Se o LED do TIMER estiver ligado, pressionando as teclas HOUR ▲ e HOUR ▼ irá mudar o visor para mostrar o ajuste de tempo restante de modo intermitente. Se pressionar novamente HOUR ▲ e HOUR ▼, será feito novo ajuste.
- Se o Condicionador parar por falta de energia, os ajustes de Timer estarão cancelados.
- Se a tecla POWER for pressionada durante ajuste do TIMER, a operação será cancelada e o Condicionador retornará à operação normal após ser religado novamente.
- Se a tecla TIMER for pressionada novamente durante o tempo transcorrido pelo ajuste do TIMER, o ajuste corrente será cancelado.

Mostradores da unidade interna:

Os LEDs seguintes são usados para indicar os status do Condicionador:

- A LED (na tecla FAN) mostra quando o ventilador está no modo Automático.
- LED no modo SLEEP mostra que o sistema está neste modo.
- LED do TIMER mostra quando está cionado.
- LED do modo FAN/COOL/HEAT mostra o modo de operação selecionado.

Mostrador da temperatura (de dois dígitos) mostra:

- A temperatura ambiente;
- A temperatura de ajuste, enquanto piscando;
- "RE" avisa que o sensor de temperatura apresenta falha;
- "FE" avisa que o sensor anti-congelamento está acionado ou defeituoso;
- "CF" avisa que o sistema de resfriamento apresenta falhas;
- "HF" avisa que o sistema de aquecimento apresenta falha (somente modelos Quente/Frio);
- "Fr" avisa que o evaporador está congelando.

Quando pressionar a tecla FAN para selecionar a velocidade, o visor mostra:

- "F3" indica a velocidade alta;
- "F2" indica a velocidade média;
- "F1" indica a velocidade baixa;
- "FA" indica modo automático de velocidades.

Caraterísticas do sistema:

1. Auto-diagnóstico

Existe um circuito de auto-supervisão do microprocessador.

2. Proteção do compressor

Existe um temporizador para proteger o compressor de partidas sucessivas.

3. Tempo mínimo de operação do compressor

Uma vez acionado, o compressor permanecerá ligado por um tempo mínimo de 24 segundos.

4. Memória não-volátil (auto-religamento)

Após queda de energia, o controle irá religar o sistema após o retorno da energia, assumindo os últimos ajustes efetuados, à exceção do TIMER.

5. Pré-aquecimento / pós-aquecimento (modelo Quente/Frio)

Evite que fluxo de ar frio seja insuflado no ambiente, no modo Aquecimento.

6. Anti-congelamento (opcional)

Sistema de segurança que bloqueia o funcionamento do compressor se a temperatura da serpentina interna estiver abaixo de 0ºC.

Precauções de operação:

Este produto deve ser corretamente instalado, por mão-de-obra qualificada e Autorizada Trane, em acordo com as instruções de instalação.

Timer anti-ciclagem

- O controle contém um temporizador de 3 minutos, que ajuda a prevenir contra-partidas frequentes do compressor, preservando a vida útil do sistema;
- **Timer anti-ciclagem** irá atuar se ocorrerem as seguintes circunstâncias:
  - Temperatura for ajustada acima e abaixo repetidamente;
  - ON/OFF for acionado repetidamente em curto espaço de tempo;
  - Temperatura ambiente alcança o ajuste selecionado;
  - Queda de energia.

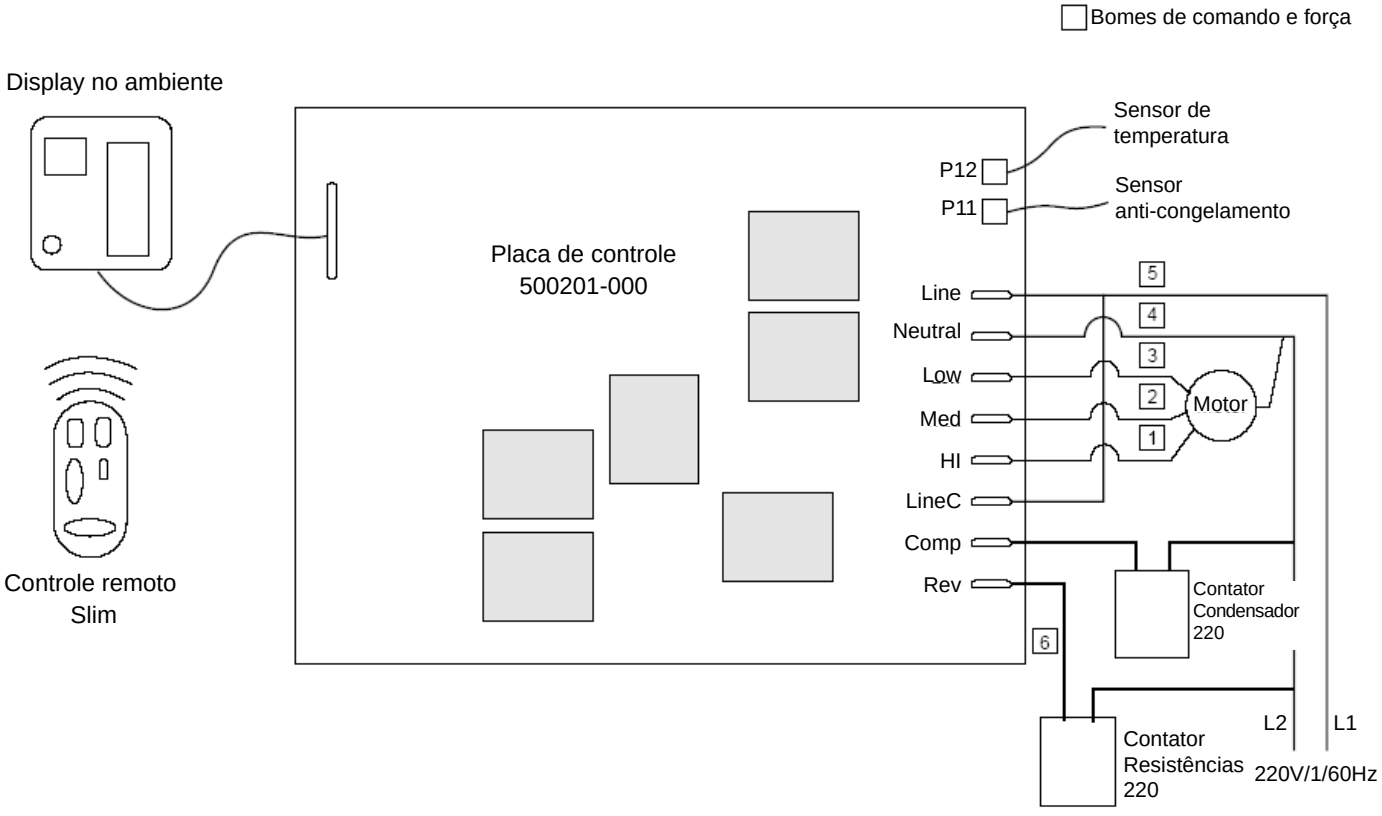
Ao ocorrer qualquer das circunstências acima, o Timer anti-ciclagem irá atuar para prevenir contra má operação, bloqueando o funcionamento da unidade externa por 3 minutos.

Proteção anti-congelamento

O sistema é protegido contra baixas temperaturas na serpentina interna. Sob certas condições, o LED do modo COOL ou DRY podem piscar, indicando que a proteção foi acionada. Não há necessidade de ajustes no sistema.

Operação do sistema

Sistema Quente/Frio

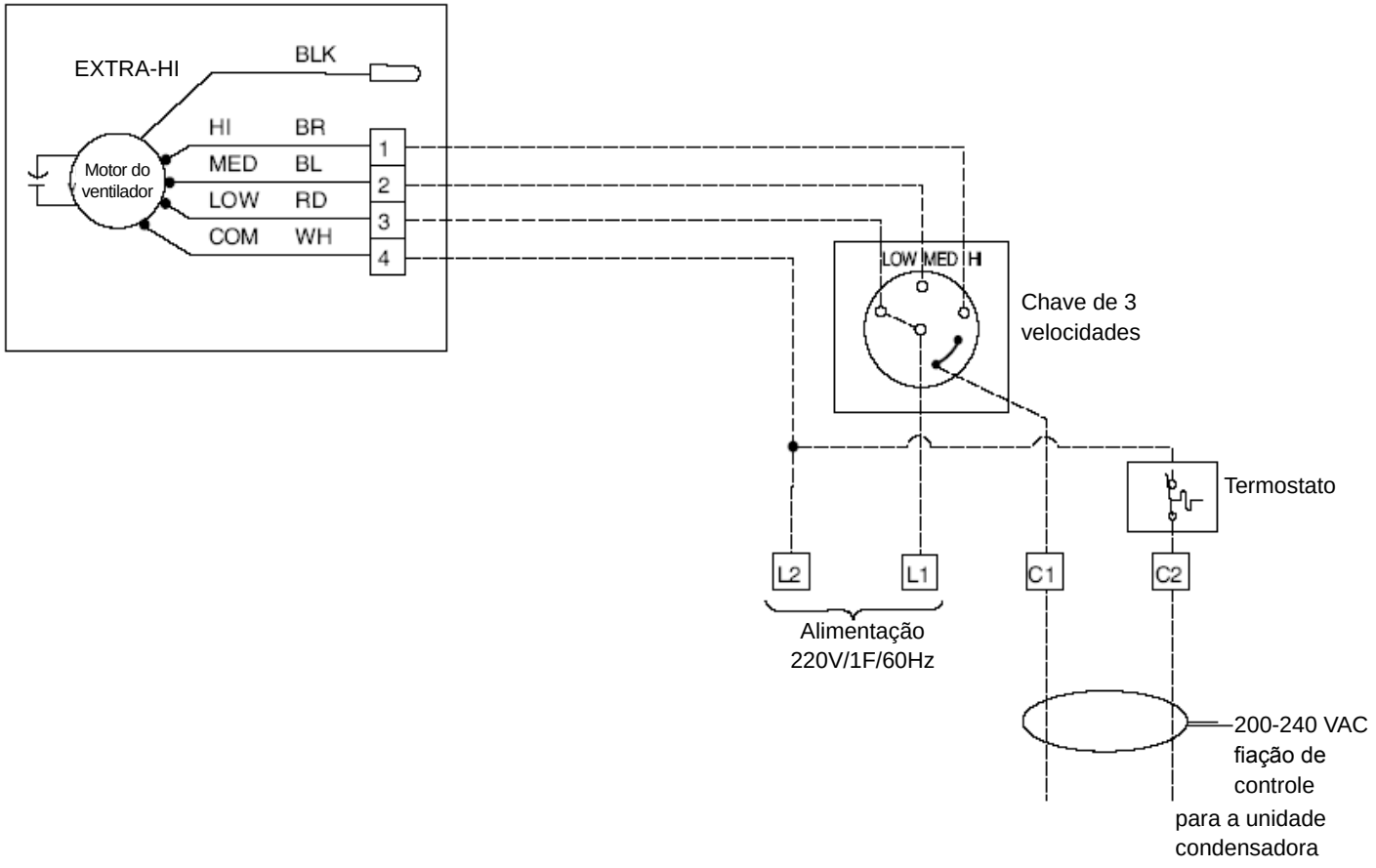


Esquema elétrico – só frio

MCD512-536D1

MCD048-060D1

Remova o fio HI-BR de TB-1 e instale o fio extra HI-BLK quando alta velocidade / vazão for exigida em campo



Notas:

1. As instalação elétrica e o aterramento devem obedecer aos códigos locais.
2. Certifique-se que a fonte de energia esteja de acordo com a plaqueta da unidade.
3. Utilizar somente condutires de cobre.

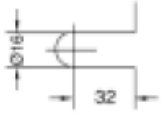
Legenda:

– – – – – – Fiação de fábrica

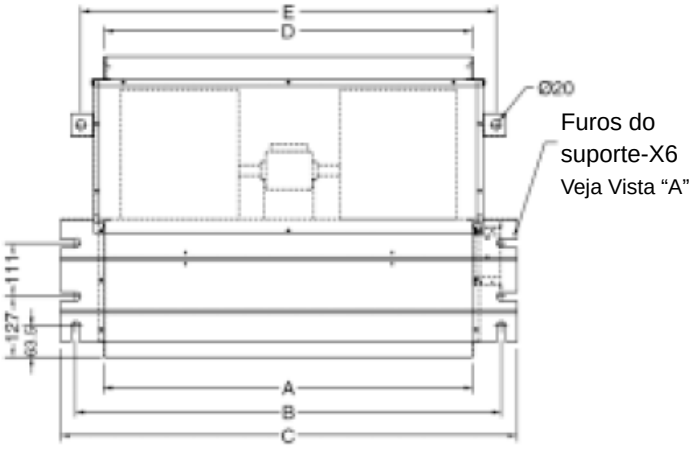
——————— Fiação de campo

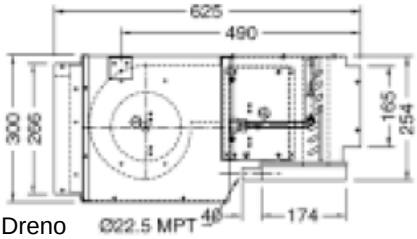
Dados dimensionais

MCD512-536 com Plenum só frio

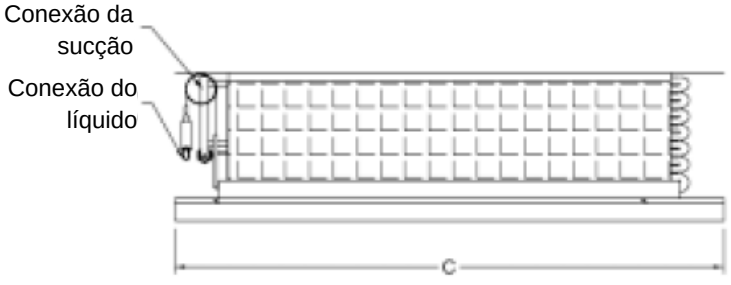


Vista “A”





Dreno

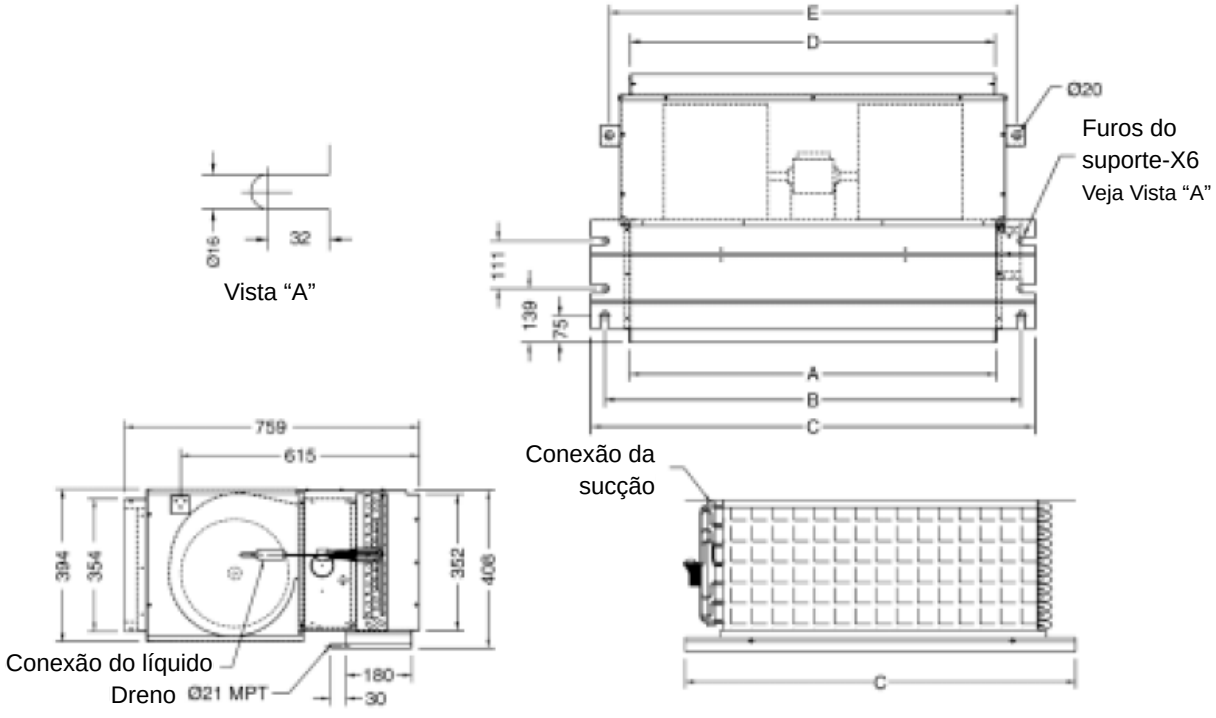


Dimensões externas e pesos

Modelos	Dimensões externas (mm)					Tubulação		Quantidade		Peso líquido (kgf)
	A	B	C	D	E	Sucção	Líquido	Ventilador	Motor	
MCD512	762	882	946	762	862	1/4”	1/2”	2	1	30
MCD518	762	882	946	762	862	1/4”	1/2”	2	1	32
MCD524	762	882	946	762	862	3/8”	5/8”	2	1	34
MCD530	914	1034	1098	914	1014	3/8”	5/8”	2	1	36
MCD536	1067	1087	1251	1067	1167	3/8”	3/4”	2	1	42

Dados dimensionais

MCD048-060 com Plenum só frio



Dimensões externas e pesos

Modelos	Dimensões externas (mm)					Tubulação		Quantidade		Peso líquido (kgf)
	A	B	C	D	E	Sucção	Líquido	Ventilador	Motor	
MCD048D1	916	1034	1107	907	1013	1.1/8”	3/8”	2	1	49
MCD060D1	1069	1187	1250	1060	1166	1.1/8”	3/8”	2	1	50

Certificado de Garantia – Minisplit

1 – Período de Garantia

Trane do Brasil Indústia e Comércio de Produtos para Condicionamento de Ar Ltda., (aqui doravante denominada Trane), vem por meio do presente Certificado, agradecer e parabenizá-lo pela aquisição do Condicionador de Ar TRANE, desenvolvido sob avançada tecnologia, alta qualidade e desempenho reconhecidos internacionalmente, o que nos permite proporcionar-lhe confiabilidade e conforto para usufruir da seguinte garantia:

- **Unidades Condesadoras modelos TRAE:** três (03) anos para o compressor, a contar da data de emissão da nota fiscal de fornecimento. Para demais partes destes equipamento, considere um (1) ano de garantia, a contar da emissão da nota fiscal de fornecimento, nos termos deste Certificado.
- **Unidades Condesadoras modelos TTK, TTT, TTD, TTQ:** cinco (05) anos para o compressor, a contar da data de emissão da nota fiscal de fornecimento. Para demais partes destes equipamento, considere um (1) ano de garantia, a contar da emissão da nota fiscal de fornecimento, nos termos deste Certificado.
- **Unidades Evaporadoras:** um (1) ano de garantia a contar da data de emissão da nota fiscal de fornecimento, nos termos deste Certificado.

2 – Condições gerais

A garantia ofertada pela TRANE, consiste na **reposição de peças**, comprovadamente com defeitos de fabricação, e não abrange mão de obra para troca e/ou reparo do equipamento, ou quaisquer outras despesas decorrentes. Considere que esta garantia não abrange peças ou componentes sujeitos a desgastes normais, ou de utilização, ou por dano de uso, tais como: carga de refrigerante, fusíveis, correias, filtros, óleo, pintura, etc.

A reposição em garantia, sem débitos, das seguintes peças: **Compressores, Motores, Controles, Termostatos, placa eletrônicas**, é condicionada à devolução da peça substituída para a TRANE, em prazo inferior a trinta dias. Despesa de frete, seguro, etc., para o fornecimento da peça será de responsabilidade da TRANE, e as despesas de retorno da peça defeituosa à TRANE, será de V.Sas.

Os demais componentes poderão ser oferecidos sem retorno da peça defeituosa à TRANE, desde que sejam retiradas na Trane Parts Center – São Paulo. Eventuais custos de transporte, seguro, etc., correrão por conta de V.Sas.

A TRANE, como Fabricante, reserva o direito de, além de analisar tecnicamente a procedência ou não da garantia, decidir pela substituição do componente, substituir o conjunto como todo, ou reparar o componente defeituoso, sem alterações de confiabilidade ou prazos de garantia aqui ofertados.

A fim de que V.Sas. possam usufruir da totalidade da garantia ofertada, o Equipamento deverá ser necessariamente instalado e mantido por Empresa Autorizada pela TRANE.

Trane do Brasil Ind. e Com. de Produtos para Condicionamento de Ar Ltda.
Rua Pinheirinho, 144 – São Paulo – SP
CEP 04321-170 – Fone 11 5014-6300 – Fax 11 5014-6299
Trane Parts Center – Fax 11 5014-6313

Caso V.Sas. optem pela instalação deste produto por empresa não Autorizada TRANE, a garantia do Equipamento limita-se ao disposto na legislação vigente no pais, ou seja, noventa (90) dias a contar da data de emissão da Nota fiscal de aquisição dos equipamentos.

Limitação de Responsabilidade: em hipótese alguma TRANE será responsável por quaisquer perdas e danos indiretos, incidentais ou especiais, especialmente se resultantes do uso, uso indevido ou inabilidade ou imperícia no uso do Produto. Mesmo que a TRANE venha ser responsabilizada por eventuais danos causados pelo Produto, a indenização estará limitada ao preço de compra do Produto.

3 – Término da Garantia

A garantia fornecida pela TRANE cessará quando:

A) Existir instalação inadequada, ou em desacordo com as recomendações da TRANE.

B) Houver violação ou tentativa de violação do lacre de dispositivos de segurança e proteção.

C) Houver adulteração ou destruição da placa de identificação que acompanha o equipamento.

D) Houver mau uso do equipamento, utilização sob condições severas ou adversas, manutenção deficiente, incompatibilidade de carga térmica com capacidade do equipamento, destruição total ou parcial, defeitos decorrentes de controle inadequado de tensão elétrica (sobrecarga ou deficiência elétrica), ou ainda, de caso fortuito ou de força maior (incêndio, inundação, greve, guerra, etc.).

E) O Equipamento for objeto de serviço de manutenção preventiva ou corretiva (troca de peças), por pessoa ou empresa não autorizada pela TRANE.

F) Forem introduzidas modificações no equipamento, ou feitas substituições de partes ou peças por outras que não sejam originais de fabricação, sem prévia autorização formal da TRANE.

G) Houver venda, cessão ou locação, a qualquer titulo, do equipamento por parte do Usuário Original.

Este Certificado será válido após o preenchimento de todos os dados abaixo, pelo Instalador Autorizado TRANE e deverão ser fornecidos à TRANE quando solicitados.

Modelo da Unidade Evaporadora:	Partida inicial:
Série nº.:	Nome do técnico:
Modelo da Unidade Condensadora:	Empresa autorizada:
Série nº.:	Nome do cliente:
Nota fiscal: Data:	Assinatura do técnico:

Trane do Brasil
Av. dos Pinheirais, 565 - Estação
83.705-570 - Araucária, PR - Brasil

www.trane.com.br
mkt.brasil@trane.com

Literatura número:	MCD-SVN002-PT
Arquivo número:	MCD-SVN002-PT 0209
Substitui:	MCD-SVN001-PT 1107
Local do estoque:	Brasil

A Trane tem uma política de melhoria contínua de produtos e seus dados técnicos e reserva o direito de modificar projetos e especificações técnicas sem prévio aviso. Somente técnicos qualificados devem realizar instalações e serviços dos equipamentos referido neste catálogo.